

Aportaciones al conocimiento de la Bioestratigrafía del tránsito Aptiense-Albiense en las Cordilleras Béticas. Prebético de Alicante

Contributions to the knowledge of the Biostratigraphy of the Aptian-Albian boundary in the Betic Cordillera. Prebetic of Alicante

José Manuel Castro Jiménez

Departamento de Geología, E.U.P. Linares, Universidad de Jaén. 23071, Linares (Jaén).

ABSTRACT

The study of the sediments of the Aptian-Albian boundary in the NE of the Alicante region (Prebetic Zone), has revealed a biostratigraphic distribution of benthic foraminifera different from that observed in other more proximal parts of the Prebetic platform. This study reports the coexistence in the same association of forms that were previously considered as different in age (Aptian or Albian). A model for the interpretation of the new data is proposed, based on the idea that the carbonate sediments that contain the new fossil association were deposited on a small carbonate platform, developed only in distal parts of the margin during a lowstand of relative sea level. This interpretation agrees with the differences observed in the biostratigraphy, with the stratigraphic data available, and with the fact that the Alicante region was the most distal part of the Prebetic platform, with a high subsidence rate and highly continuous deposition during the Aptian-Albian interval.

Key words: Cretaceous, Prebetic Zone, Biostratigraphy, benthic foraminifera, carbonate platform.

Geogaceta, 20 (1) (1996), 47-49
ISSN: 0213683X

Introducción

El estudio de las plataformas carbonatadas del Cretácico Inferior de la Zona Prebética ha dado lugar, en los últimos 30 años, a la confección de diversas biozonaciones basadas en la distribución de los organismos bentónicos, esencialmente foraminíferos (Busnardo *et al.*, 1968; Fourcade, 1970; García-Hernández, 1978, 1981; Masse *et al.*, 1992). Por lo que respecta al límite entre el Aptiense y el Albiense, todas ellas coinciden básicamente en separar determinados taxones claramente "aptienses" de otros típicamente "albienses". El objetivo de este trabajo es presentar la distribución de determinados foraminíferos bentónicos del tránsito Aptiense-Albiense del Prebético del NE de la provincia de Alicante (Fig. 1) en una unidad litoestratigráfica donde, excepcionalmente, aparecen formando parte de una misma asociación organismos que en el resto de la Zona Prebética se consideran como pertenecientes a dos biozonas diferentes (Fig. 2). Además, se plantea un modelo para explicar esta distribución singular, a partir de las diferen-

cias en el contexto paleogeográfico entre los sectores donde se han establecido las biozonaciones previas, y el de la región de Alicante.

Bioestratigrafía

El tránsito Aptiense-Albiense en materiales de plataforma carbonatada ha sido marcado en las Cordilleras Béticas por la desaparición de *Simplorbitolina chauvei* Fourcade y *Pseudochoffatella cuvillieri* Deloffre, y la aparición de *Simplorbitolina manasi* Ciry y Rat y *Hensonina lenticularis* Henson (Busnardo *et al.*, 1968; García-Hernández, 1978, 1981; Company *et al.*, 1982). Algunos autores, aunque encuentran la misma distribución de organismos, consideran que el límite se encuentra dentro de los primeros niveles con *S. manasi* (Fourcade, 1970; Masse *et al.*, 1992). En otras cordilleras, la distribución de organismos coincide con la reconocida en las Cordilleras Béticas (Peybernes, 1976; N'Da Loukou, 1984, en Masse *et al.*, 1992), aunque se han encontrado referencias en la bibliografía en que coexisten *S. manasi* y *P. cuvillieri* en el

Aptiense terminal-Albiense basal (Saint Marc, 1977). También se ha encontrado una cita que reconoce la presencia de formas próximas o equivalentes a *P. cuvillieri* en el Albiense superior de la Cordillera Ibérica (Schröder *et al.*, 1993), aunque de modo excepcional en una sección, por lo que consideramos que las distribuciones observadas en las Cordilleras Béticas siguen siendo válidas a escala regional.

El análisis bioestratigráfico de la unidad litoestratigráfica estudiada en el presente trabajo ha puesto de manifiesto la presencia simultánea de *S. chauvei* y *H. lenticularis* en la sección de Seguilí (Fig. 2a), así como la coexistencia de *S. manasi* y *P. cuvillieri* en la sección de Loma Larga (Fig. 2b). También en la región de Alicante, al sur de los afloramientos citados, en el Puig Campana (Granier, 1987), se ha encontrado *P. cuvillieri* asociada a *H. lenticularis* y *S. manasi*. Los materiales estudiados se encuentran fosilizando sedimentos del Aptiense superior, en algunos puntos datado mediante ammonites del Clansayense inferior (Castro y Ruiz-Ortiz, 1994), y es fosilizada por materiales del Albiense inferior-medio-

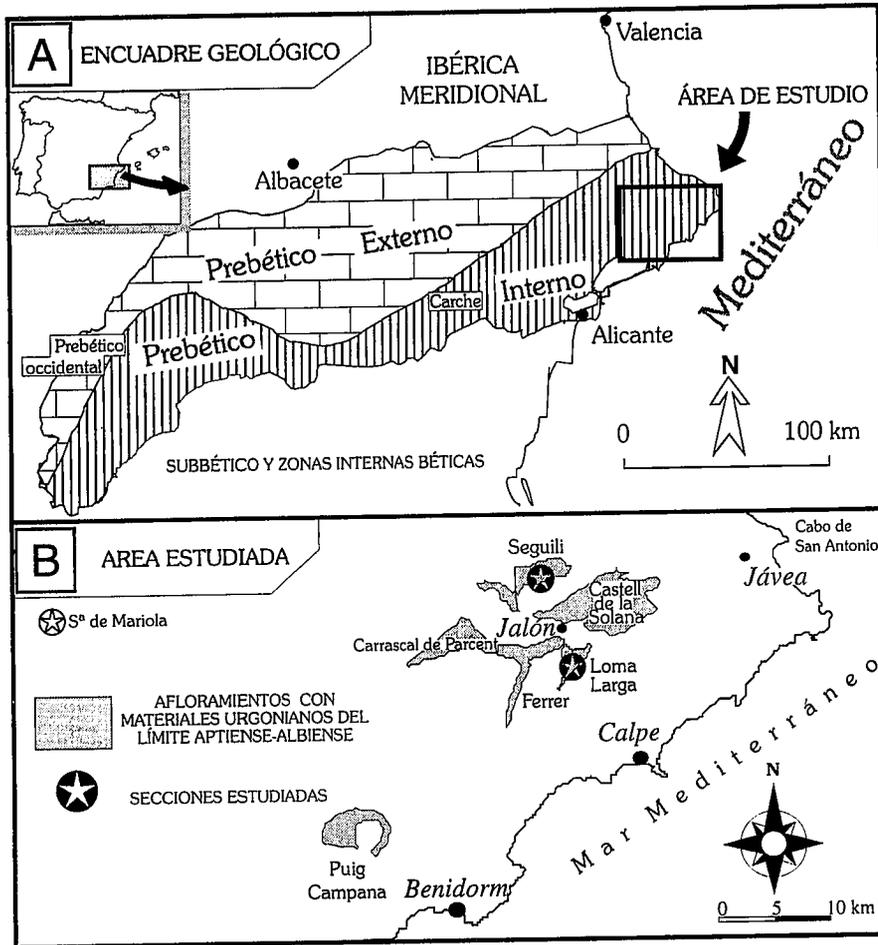


Fig.1.- Encuadre geológico y localización geográfica de los afloramientos estudiados.

Fig. 1.- Geological setting and geographical location of the studied outcrops.

superior, que contienen, sucesivamente, *S. manasi*, *S. conulus* Schröder y *Neorbitolinopsis conulus* Douvillé (Estévez *et al.*, 1994; Castro y Ruiz-Ortiz, 1995).

Litoestratigrafía y ambientes sedimentarios

El estudio de diversos afloramientos en que se han reconocido los materiales del tránsito Aptiense-Albiense al norte de la provincia de Alicante (Fig. 1), sugiere que conforman una unidad de morfología lenticular, con una potencia máxima de 100 m en las secciones del Carrascal de Parcent (Fig. 1), y mínimas de 32 m al norte (Seguilí, Figs. 1 y 2), y 35 m al sur (Loma Larga, Figs. 1 y 2). El afloramiento más meridional atribuible a esta unidad se encuentra en el Puig Campana, (Graniér, 1987) (Fig. 1), con una potencia estimada de 35 m. Es importante destacar que en secciones próximas localizadas al NW estos materiales no han sido reconocidos (S^a Mariola, Busnardo *et al.*, 1968;

Company *et al.*, 1982), aunque sí están presentes los materiales infra y suprayacentes en aparente continuidad estratigráfica.

Los materiales que constituyen esta unidad litoestratigráfica son calizas micríticas con corales, rudistas y *condrodontos*, con algunas intercalaciones margosas. Las microfácies son micríticas, con abundancia de foraminíferos bentónicos, entre los que predominan los miliólidos y los orbitolínidos, además de algas calcáreas, gasterópodos, nódulos de *lithocodium-baccinella*, y pequeños lamelibranquios. Estas calizas se organizan en ciclos de somerización de escala métrica, con techos generalmente con *burrows*, en ocasiones con evidencias de erosión y cantos negros, que a su vez definen una secuencia general regresiva. Se interpreta como depositada en un ambiente de plataforma carbonatada somera, protegida del oleaje, en un contexto climático cálido y húmedo, con aguas en general bien oxigenadas y limpias (Castro y Ruiz-Ortiz,

1995), y se descartan posibles fenómenos de redepósito que pudieran afectar a la fauna contenida en las calizas.

Interpretación

La interpretación propuesta para los resultados obtenidos en el análisis bioestratigráfico y estratigráfico de los materiales del tránsito Aptiense-Albiense se presenta de manera esquemática en la figura 2b. El modelo propuesto consiste en el desarrollo de una plataforma carbonatada somera en la parte más distal del dominio Prebético, coincidiendo con un período de bajo nivel relativo del mar, subsiguiente al límite de secuencia finiaptiense (Vilas *et al.*, 1993; Castro *in prep.*). En sectores más proximales del Prebético no habría sedimentación carbonatada en la que pudiera quedar reflejada la coexistencia de los taxones referidos en el apartado anterior (Fig. 2b). Este modelo concuerda con la desaparición de esta unidad litoestratigráfica hacia sectores más proximales (S^a de Mariola), y con el escaso desarrollo de los sedimentos de edad Albiense inferior y medio registrado en partes más proximales de la Zona Prebética (García-Hernández, 1978; Arias *et al.*, 1989), así como con la elevada tasa de subsidencia registrada en el sector de Alicante (Castro y Ruiz-Ortiz, 1994, 1995), que es considerado como la parte más distal de la plataforma Prebética (García-Hernández *et al.*, 1982).

Conclusiones

Se presenta la bioestratigrafía del tránsito Aptiense-Albiense en facies de plataforma carbonatada somera del Prebético al NE de la provincia de Alicante, que difiere sensiblemente de la observada en sectores más proximales de la Zona Prebética. En segundo lugar, se propone un modelo para explicar las diferencias observadas, acorde con los datos estratigráficos disponibles, según el cual durante el tránsito Aptiense-Albiense se desarrolló una plataforma carbonatada en un contexto de bajo nivel relativo del mar, limitada a sectores muy distales, altamente subsidentes, del Prebético. En este sector, el registro sedimentario fue más continuo que en otros donde se han establecido las biozonaciones de referencia, lo que explicaría las diferencias observadas en la distribución de organismos.

Agradecimientos

Al Dr. P.A. Ruiz Ortiz, por su orientación y la minuciosa revisión del manus-

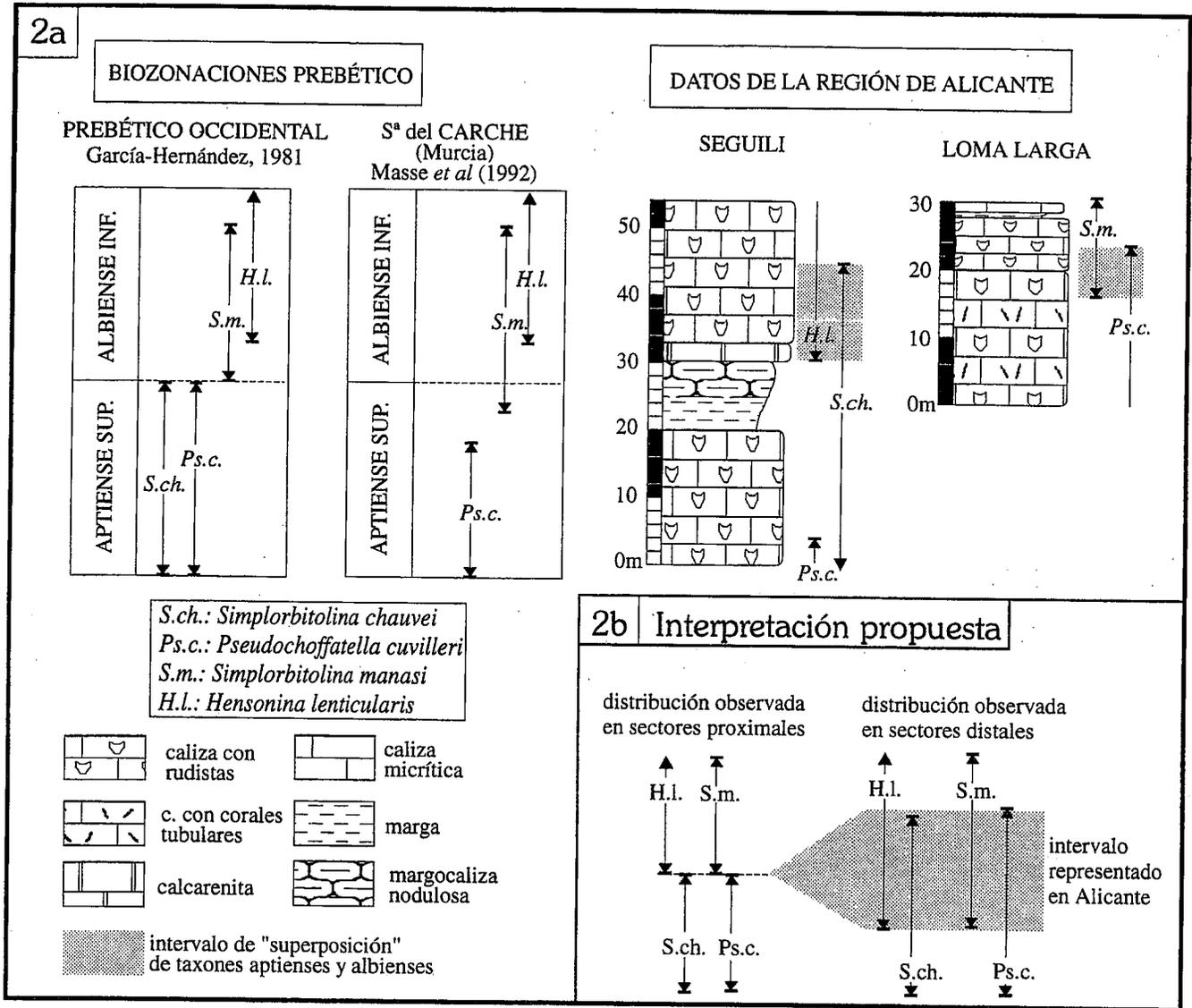


Fig. 2.- a: Distribución de organismos en el tránsito Aptiense-Albiense en sectores proximales del Prebético y en las secciones estudiadas. b: Interpretación propuesta.

Fig. 2.- a: Distribution of fossils at the Aptian-Albian passage in proximal parts of the Prebetic, and in the sections studied. b: Proposed interpretation.

crito, y al Dr. M. García Hernández, por la revisión de las determinaciones de foraminíferos bentónicos. Este trabajo se ha realizado en el seno del Proyecto de Investigación PB-93-1150-CO2-02 de la CICYT, y del Grupo de Investigación 4135 de la Junta de Andalucía.

Referencias

Arias, C.; Masse, J.P. y Vilas, L. (1989): *XII Congr. Esp. Sedim.* Simposios y Conferencias, 33-41.
 Busnardo, R.; Champetier, Y; Fourcade, E. y Moullade, M. (1968): *Geobios*, 1: 165-185.
 Castro, J.M. y Ruiz Ortiz, P.A. (1994):

Géologie Méditerranéenne, 21 (3-4): 31-34.
 Castro, J.M. y Ruiz Ortiz, P.A. (1995): *Cretaceous Research*, 16: 573-598.
 Company, M.; Garcia-Hernandez, M.; Lopez-Garrido, A.C.; Vera, J.A. y Wilke, H. (1982): *Cuad. Geol. Ibérica*, 8: 563-578.
 Estévez, A.; López-Arcos, M. y Castro, J.M. (1994): *Geogaceta*, 15: 20-23.
 Fourcade, E. (1970): Tesis Doct. Univ. Paris, 427 p.
 García-Hernández, M. (1978): Tesis Doct. Univ. Granada, 344 p.
 García-Hernández, M. (1981): *Geobios*, 14: 261-267.

García-Hernández, M.; López-Garrido, A.C. y Vera, J.A. (1982): Univ. Comp. Madrid. 526-570.
 Granier, B. (1987): Tesis Doct. Univ. Paris, 279 p.
 Masse, J.P., Arias, C. y Vilas, L. (1992): En: *New Aspects on Thetian Cretaceous Fossil Assemblages*. 201-221. Akademie der Wissenschaften, Austria.
 Peybernes, B. (1976): Tesis Doct. Univ. Toulouse, 448 p.
 Saint-Marc, P. (1977): *Rev. Esp. Micropaleontología*, 9(3): 317-325.
 Schröder, R., García, A. Cherchi, A. y Segura, M. (1993): *Geogaceta*, 14: 69-72.
 Vilas, L.; Masse, J.P. y Arias, C. (1993): *A.A.P.G. Memoir*, 56: 243-253.